

製造快速充電及長壽鋰電池的方式

本院覽號

公告日期

26A-1090114

2024-11-01

摘要

本發明將多金屬氧酸鹽與鈦酸鋰簡單地以球磨方式混和做為鋰電池的陽極材料，利用POM獨特的材料結構，做為鋰離子的儲存地，增加鈦酸鋰電極的電量，同時也不改變LTO材料的基本特性，因此該鋰電池仍有極佳的快速充電及高安全性，但電量可大幅的提升。一實施例以Mo-POM與鈦酸鋰進行球磨混合後做為陽極於2500 mA-h/cm-2之充放電速度下，展現1000次循環壽命。且於該項測試中電量可達250mAh/g，較純LTO或純Mo-POM電極高約250%。該實施例中10%的混合陽極電池在不同充放電條件下，電容量至少均較LTO或POM電池高60%以上，在高充放電條件(2500 mAh g-1)混合陽極電池電容量可較LTO或POM電池高250%。

創作人

朱治偉

技術優勢

- 本技術製程僅須簡易生產設備，適合大量生產，降低電池製造成本。
- 混合電極展現較傳統陽極材料高的能量密度，同時具良好安全性與快速充放電能力。

應用範圍

- 高安全且具有快速充放電特性的鋰電池。
- 具上述特性電池之可攜式裝置。
- 具電網規模儲能系統可搭配再生能源如太陽能或風力發電使用。
- 具高航程之電動交通工具。



中央研究院
ACADEMIA SINICA